磁気刺激装置

マグスティム200スクエア

Magnetic Stimulators and Coils

magstim® 200²

新時代の磁気刺激装置

脳機能の解明に

磁気刺激のパイオニア、magstim社の非侵襲磁気刺激システムは、神経学、神経科学、精神科、リハビリテーション、脳外科など多岐にわたる研究や臨床の現場で使用されており、様々な成果の手助けを担っています。

■ニューロモジュレーションと脳刺激

磁気刺激は、刺激コイルにより生成される時間と共に変化する磁場を使用することにより、刺激目的部位近くを非侵襲的に痛みのない刺激を行う方法です。
神経及び精神障害分野の研究､診断､予後評価等に有効です。
magstim 社の磁気刺激装置は、MRI、fMRI、EMG、EEG および TMS ナビゲーションなどの装置と組み合わせが可能です。

■２つのシステム構成

マグスティム200スクエアは、単発刺激又はバイスティム（双発刺激）の組み合わせを選択できます。単発刺激から、バイスティムへのアップグレードも可能です。

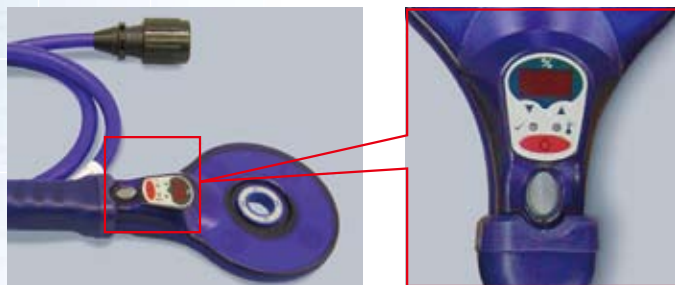
単発刺激タイプ

バイスティムタイプ

マグスティム200スクエア

更なる1ページ

■手元操作の新型コイル

スクエア用新型コイルは、手元側だけで刺激強度の設定、出力のスタート・ストップなどを制御できます。

■従来の刺激コイルとの互換性を確保

コイル変換アダプタを使用することにより、従来の刺激コイルをスクエアで使用することができます。既存コイル資産を無駄なく利用できます。

(注：お手持ちのコイルが使用可能かどうかは、当社担当へお確かめください)

単発刺激タイプ　　単発刺激タイプ

■ RS-232C による プログラマブル制御に対応

RS-232Cのコマンドで、刺激条件の設定から出力のコントロールまで自在に制御できます。

専用プログラムがなくても、Microsoft Windows 付属のターミナルソフトウェアにて制御ができます。

また、オプションソフトのバイスティムトレーサーを用いることにより、簡単に刺激装置の制御及び波形の取り込み・解析を実現できます。

■ システム構成例（研究向け応用例）

コンピュータ制御による自動データ収録システム

それぞれの刺激タイミングをコントロールしながら、MEP（運動誘発電位）を取り込み、加算処理、振幅、潜時、面積を測定するプログラムです。
検査中は１試行ごとの MEP 波形モニターと刺激経過表示・加算経過がモニターできます。
RS-232C の制御で、刺激強度も自動コントロール可能です。

制御信号 & トリガ

TMS / EEG

TMS 対応脳波計を使用することにより、刺激アーチファクトでアンプが飽和することなく、安定した脳波測定が可能になります。脳内 Connectivity の研究に有効です。

TMS / fMRI

MRI/fMRI 内において、MRI 画像に影響を与えずに、TMS を実現できます。

Navigated TMS

ナビゲーションシステムは、MRI 画像をもとにして、刺激ターゲットに対して正確に磁気刺激を与えることができます。また、刺激箇所の履歴が残るので、刺激後でも位置の確認ができ、再び同じ場所へ刺激することも容易にできます。単発刺激装置・バイスティム・筋電計や脳波計・各種タスク提示装置など様々な機器と組み合わせたシステム構築を可能にします。

TMS / NIRS

NIRS コイル (特注) と光トポグラフィを組み合わせることにより、磁気刺激による脳血流の変化を計測できます。

■ 関連製品

コイル ラインナップ

■ 200 スクエア専用コイル

スクエア 90mm コイル
（型式 3192-00）

スクエア 70mm ダブルコイル
（型式 3190-00）

■従来型コイル

70mm コイル
（型式 9762-00）

90mm コイル
（型式 9784-00）

70mm ダブルコイル
（型式 9925-00）

110mm ダブルコーンコイル
（型式 9902-00）

その他の製品

コイル変換アダプタ

トリガ BOX

フットスイッチ

■ 仕 様

刺激波形	単相刺激
	立ち上がり時間：100 μ sec
	パルス幅　　　：1msec
刺激出力	24k ～ 47kTesla/sec（使用コイルにより異なります）
刺激頻度	2 秒～ 4 秒（繰り返し頻度）
双発刺激間隔	1.0 ～ 99.9msec（0.1msec ステップ）
	1 ～ 999msec（1msec ステップ）
インターフェイス	トリガ入力：± TTL
	トリガ出力：± TTL
	フットスイッチ
	RS-232C
電源	入力電圧　AC100V,50/60Hz
電源入力（電力）	1kVA（瞬時最大 2kVA）※1
寸法・質量	W460 × H160 × D408mm（突起部含まず）※2、約 20.7kg ※3
電撃保護の形式	クラスⅠ機器
電撃保護の程度	BF 形装着部

※1：1 台当たり。バイスティム構成の場合は、トータル 2kVA（瞬時最大 4kVA）
※2：本体寸法
※3：バイスティム仕様の場合は、約 43kg

■ 構 成

■ 単発刺激タイプ

本体	1 台
コイル変換アダプタ	1 個
トリガ BOX	1 個
フットスイッチ	1 個

注）刺激コイルは含まれておりません。
別途選択してください。

■ バイスティムタイプ

本体	2 台
バイスティムモジュール	1 台
コイル変換アダプタ	1 個
トリガ BOX	1 個
フットスイッチ	1 個

注）刺激コイルは含まれておりません。
別途選択してください。

診療報酬点数（平成 20 年 4 月）

D239-3　中枢神経磁気刺激による誘発筋電図（一連につき）…………………… 400 点